Laid-Open Utility Model 63-178277

(19) Japanese Patent Office (JP)
(11) Japanese Laid-Open Utility Model Application No. 63-178277
(12) Official Gazette for Laid-Open Utility Model Applications (U)

(54) Int. Cl.[4]	Classification Symbols	Internal Office Registration Nos.
B 66 B 9/00		6662-3F
5/00		6662-3F
7/00		6662-3F

(43) Disclosure Date: November 18, 1988

Request for Examination: not yet submitted
(Total of pages [in original])

---

(54) Title of Device
Small-Scale Elevator

(21) Application No. 62-69851
(22) Filing Date: May 11, 1987
(72) Originator: Miki Sugiyama
Mitsubishi Electric Ltd. Inezawa Seisakusho
1 Hishi-machi Inezawa-shi
Aichi-ken, Japan
(71) Applicant: Mitsubishi Electric Ltd.
2-2-3 Marunouchi Chiyoda-ku
Tokyo, Japan
(74) Agent: Patent Attorney Masuo Ohiwa and two other persons

Specification

1. Title of Device
Small-Scale Elevator

2. Claims

(1) A small-scale elevator which is equipped with a pair of guide rails which are set on the landing side of the hoistway, a support base which is extended between said guide rails, a control device which is set on said support base, a winch which is driven by said control device and a cabin which is raised and lowered along the guide rails via a main rope by said winch, the device being characterized as having said control device installed on the aforementioned support base so that it can go forward and backward freely from the hoistway relative to an inspection opening which is formed on the aforementioned landing side;

(2) The composition of Claim 1 wherein the pair of rails is installed on the lower surface of the aforementioned control device, said rails interlocking with a pair of rollers attached to

the aforementioned support base.

3. **Detailed Description of the Device**

(Field of Industrial Utilization)

The present device relates to a small-scale elevator and particularly to a small-scale elevator in which the winch and the control device of the elevator can be easily inspected.

(Description of the Prior Art)

Figure 5 indicates the prior art apparatus. The small-scale elevator is configured so that a cabin (3) ascends and descends along a pair of guide rails (2) and (2) which are set on the landing side inside the hoistway (1). A support base (4) is extended between the guide rails (2) and (2) and is controlled by control device (5) and [another] control device (5) on this support base (4) and a winch (6) which is loaded with the cabin (3) which is raises and lowers. Control device (5) and winch (6) are disposed on the top of hoistway (1) so that control device (5) and winch (6) can be repaired and inspected at inspection opening (7) which is formed on the landing side.

(Problems Which the Present Device Is Intended to Resolve)

However, breakdowns occurred in the control device (5) and the winch (6). Or else, when these were inspected periodically, while it was comparatively easy to repair and inspect them at the inspection opening (7), it was structurally difficult to repair and inspect the opposite side of the inspection opening (7). Although it was generally possible to get by with inspection and repair of the winch (6) on the inspection opening (7), the control device (5) had to be removed and repaired and inspected.

It is an object of the present device to resolve the aforementioned problems and particularly to provide a small-scale elevator which makes possible easy repairs and inspection so that the control device which is difficult to repair and inspect can be removed to the outside at will.

(Means Used to Resolve These Problems)

In the small-scale elevator in the present device, the control device is installed on top of the support base so that it can go forward and backward easily from the hoistway at the inspection opening.

(Operation of the Invention)

According to the present device, operations are carried out by removing the control device from the hoistway to the outside via an inspection opening when inspection is carried out. After inspection has been completed, the control device can be easily

repaired and inspected merely by returning it to its original position.

(Working Embodiment of the Device)

We shall now focus on an explanation of the characteristics of the present device based on the working embodiment indicated in Figure 1 through Figure 4 as follows. The cabin (3) is configured so that it is raised and lowered by a winch (6) via a main rope, as indicated in Figure 1. Control device (5) and the support base of the winch (6) are stretched horizontally inside the hoistway (1) from the floor where the inspection opening (6) is located, as indicated in Figure 1. The winch (6) is fixed to the support base; however, the control device (5) can be removed as indicated by the virtual line in Figure 1 and Figure 2 from the hoistway to the outside of the inspection opening (7).

Next, we shall explain the configuration in which the control device (5) goes forward and backward by referring to Figure 3 and Figure 4. A pair of rails (9) and (9) which face the back of the hoistway (1) from the inspection opening (7) is attached to the bottom surface of the control device (5). A pair of rollers (10) and (10) which interlock with the respective rails (9) are attached via plackets (11) and (11) to the top of the support base (4). The front end (inspection opening (7)) of rails (9) and (9) coincides with the front surface of the control device (5), as can be seen in Figure 3; the back end is extended from the back surface. These extension dimensions are such that the control device (5) is removed from the inspection opening (7) and the control device (5) on the outside can be repaired and inspected. At this time, the control device (5) has stoppers (9a) and (9a) formed on the front and back ends of the rails (9) so that the control device does not go too far from the rollers (10) and (10) and fall off.

As a result, when the control device (5) is repaired and inspected, it is possible to completely remove the control device (5) to the outside of the inspection opening (7) and to further improve the operating efficacy.

(Effects of the Device)

According to the process of the present device, it is possible to carry out repairing and inspection of the winch and the control device used in a small-scale elevator in an extremely efficient manner.

4. Brief Description of the Figures

Figure 1 is a vertical sectional view of the small-scale elevator in the present device. Figure 2 is a plane view of said elevator. Figure 3 is a view which indicates how the control device operates. Figure 4 is a sectional view along line IV--IV in Figure 3. Figure 5 is a view which is equivalent to Figure 2 which indicates the prior art device.

In the figures, (1) is the hoistway; (2) is the guide rails; (3) is the cabin; (4) is the support base; (5) is the control device; (6) is the winch; (7) is the inspection opening; (8) is the main rope; (9) is the rail; (10) is the roller.

Furthermore, the notation means the same throughout the figures.

Agent: Patent Attorney Masuo Ohiwa

Figure 1

1. Hoistway; 3. Cabin; 4. Support base; 5. Control device; 6. winch; 7. Inspection opening; 8. Main rope; 9. Rail.

Japanese Laid-Open Utility Model Application 63-178277
Agent: Patent Attorney Masuo Ohiwa

Figure 3

Legend: 10: roller

GIDREFS

公開実用 昭和63－178277

Movable opening

⑲日本国特許庁（JP）　⑪実用新案出願公開

⑫公開実用新案公報（U）　昭63－178277

⑤Int.Cl.⁴		識別記号	庁内整理番号	㊸公開 昭和63年(1988)11月18日
B 66 B	9/00		6662－3F	
	5/00		6662－3F	
	7/00		6662－3F	審査請求 未請求 （全 頁）

㊹考案の名称　小形エレベータ装置

㉑実　願　昭62－69851

㉒出　願　昭62(1987)5月11日

㉒考案者　杉山　美樹　愛知県稲沢市菱町1番地　三菱電機株式会社稲沢製作所内

㉑出願人　三菱電機株式会社　東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

㉔代理人　弁理士　大岩　増雄　外2名

明　細　書

1．考案の名称

小形エレベータ装置

2．実用新案登録請求の範囲

(1) 昇降路の乗場側に立設された1対のガイドレールと、該ガイドレール上端間に架設された支持台と、該支持台上に配設された制御装置及び該制御装置によって駆動される巻上機と、該巻上機によって主索を介してガイドレールに沿って昇降するかごとを備えた小形エレベータ装置において、上記支持台上において、上記乗場側に形成された点検口に対して上記制御装置を昇降路から進退自在に上記支持台に配設したことを特徴とする小形エレベータ装置。

(2) 上記制御装置下面に1対のレールを配設し、該レールを上記支持台上に取付けた1対のローラに係合させたことを特徴とする実用新案登録請求の範囲第1項記載の小形エレベータ装置。

3．考案の詳細な説明

［産業上の利用分野］

本考案は小形エレベータ装置に関し、特にエレベータ装置の巻上機及び制御装置の点検を容易にした小形エレベータ装置に関する。

［従来の技術］

従来のこの種の装置を第５図に基づいて説明する。小形エレベータ装置は、昇降路(1)内を乗場側に立設された１対のガイドレール(2),(2)に沿ってかご(3)が昇降するように構成されている。ガイドレール(2),(2)上端間には支持台(4)が架設されており、この支持台(4)上に制御装置(5)及び制御装置(5)によって制御されてかご(3)を昇降させる巻上機(6)が載設されている。制御装置(5)、巻上機(6)は昇降路(1)の頂部に配設されており、乗場側に形成された点検口(7)において制御装置(5)、巻上機(6)を修理点検できるように構成されている。

［考案が解決しようとする問題点］

ところが、制御装置(5)、巻上機(6)に故障があったり、あるいはこれらを定期点検する場合には、これらを点検口(7)において修理、点検する

が、点検口(7)側を修理、点検することは比較的容易である一方、点検口(7)の反対側の修理、点検は構造上困難である。巻上機(6)に関しては大方点検口(7)における点検、修理で済ませることができるが、制御装置(5)に関してはそれを取外し、修理、点検をせざるを得なかった。

本考案は上記問題点を解決するためになされたもので、特に修理、点検に困難な制御装置を点検口の外側に自由に引き出せるようにして修理、点検の便宜を図った小形エレベータ装置を提供することを目的としている。

[問題点を解決するための手段]

本考案に係る小形エレベータ装置では、制御装置を点検口において昇降路から進退自在になるように支持台上に配設したものである。

[作用]

本考案によれば、修理、点検時には制御装置を昇降路内から点検口を介して外側に引き出して作業を行い、終了後は制御装置を元の位置に戻すだけで容易に修理、点検を行うことができる。

［実施例］

以下第1図ないし第4図に示す実施例に基づき、従来と同一又は相当部分には同一符号を付して、本考案の特徴を中心に説明する。かご(3)は、第1図に示した如く、巻上機(6)によって主索(8)を介して昇降するようになっている。制御装置(5)、巻上機(6)の支持台(4)は、第1図に示す如く、点検口(7)のある階床から昇降路(1)内に水平に張り出し、その支持台(4)に巻上機(6)は固定されているが、制御装置(5)は昇降路(1)内から点検口(7)外側に、第1図及び第2図に仮想線で示す如く引き出せるように構成されている。

制御装置(5)の進退する構成を第3図、第4図を参照して以下に説明すると、制御装置(5)の下面には点検口(7)から昇降路(1)奥行に向う1対のレール(9),(9)が取付けられており、支持台(4)上にはそれぞれのレール(9)に係合する1対のローラ(10),(10)がブラケット(11),(11)を介して取付けられている。レール(9),(9)は、第3

図からも明らかなように、その前端（点検口(7)側端）が制御装置(5)の前面に一致し、後端がその背面から張りだして、その張り出し寸法は制御装置(5)を点検口(7)から引き出して外側において制御装置(5)を修理、点検できる寸法として形成されている。このとき、制御装置(5)がローラ(10),(10)から行き過ぎて脱輪しないようにレール(9)の前後端にはそれぞれストッパ(9a),(9a)が形成されている。

従って制御装置(5)を修理、点検する場合には、制御装置(5)を点検口(7)の外側まで完全に引き出すことができ、作業能率が格段に向上する。

［考案の効果］

以上本考案によれば、小形エレベータ装置に用いた巻上機及び制御装置の修理、点検を極めて効率的に実施することができる。

4．図面の簡単な説明

第1図は本考案に係る小形エレベータ装置を示す縦方向断面図、第2図は該装置の平面図、第3

点検口(7)
、後端がそ
寸法は制御
外側におい
主として形
がローラ
にうにレー
9a),(9a)

る場合に
で完全に
に向上す

装置に用
極めて効

装置を示
図、第3

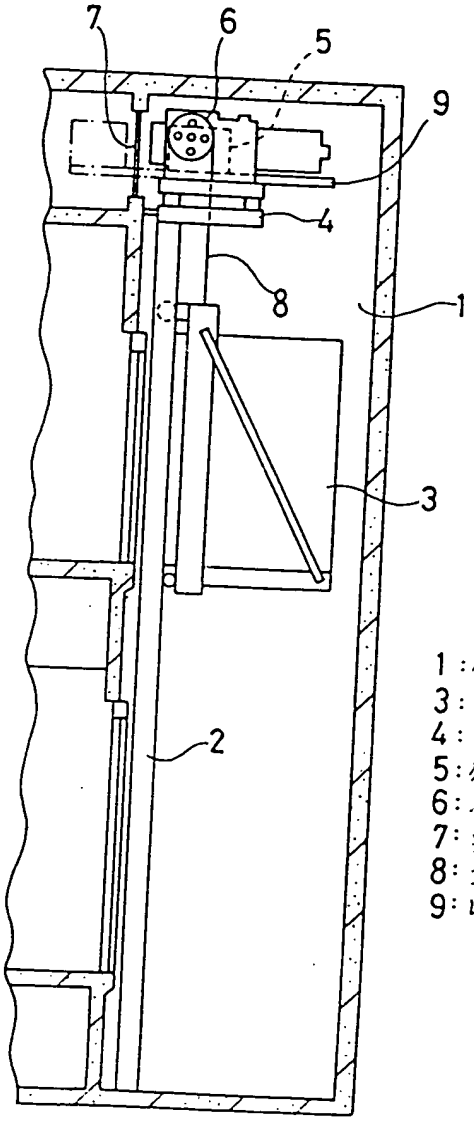
図は制御装置の動作を説明する図、第4図は第3図におけるⅣ－Ⅳ線断面図、第5図は従来装置を示す第2図相当図である。

図において、(1)は昇降路、(2)はガイドレール、(3)はかご、(4)は支持台、(5)は制御装置、(6)は巻上機、(7)は点検口、(8)は主索、(9)はレール、(10)はローラである。

尚、各図中、同一符号は同一又は相当部分を示す。

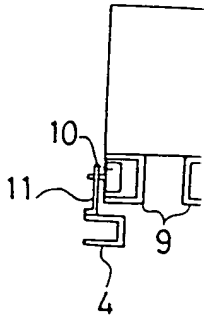
代理人　大　岩　増　雄

第 1 図



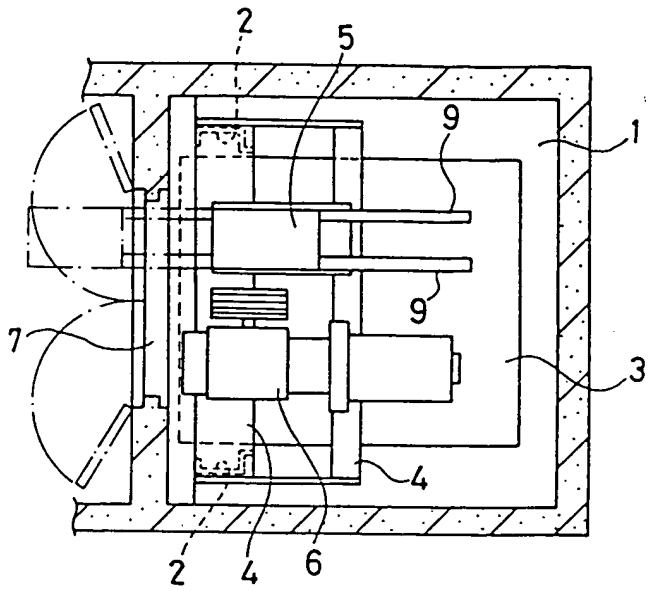
1：昇降路
3：かご
4：支持台
5：制御装置
6：巻上機
7：点検口
8：主索
9：レール

第 4

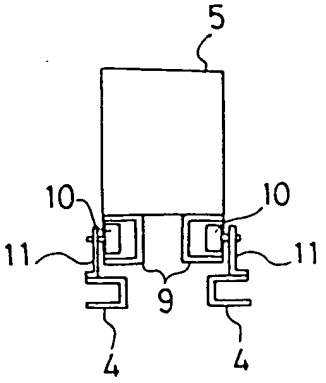


代理人 大岩増雄

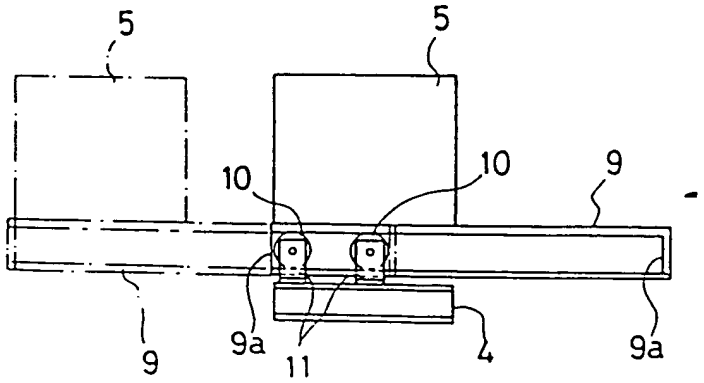
第 2 図



第 4 図



第 3 図



10：ローラ

第 5 図